## **CONCURSO DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS (2008-2009)**

Marca en cada ejercicio la respuesta que consideres correcta.

## 1º Y 2º de ESO

ángulo *PRS*? **A)** 90°

**B)** 110°

•	No está permitido el uso de calculadora.  Presenta en hoja aparte y detallado para cada ejercicio las operaciones, procedimiento o razonamiento que has seguido para llegar a la solución.				
1.	La figura está form <b>A)</b> 43º	mada por dos cuad <b>B)</b> 39º	rados y dos triáng <b>C)</b> 38º	ulos. El ángulo <i>AŴ</i> <b>D)</b> 36º	O mide: E) 35°
2.	Si me subo con mi madre en una báscula pesamos 103 kg, y si me subo con mi padre, 113 kg. Si mi padre y mi madre juntos pesan 126 kg, ¿cuántos kilos pesamos los tres juntos?				
	<b>A)</b> 168	<b>B)</b> 169	<b>C)</b> 170	<b>D)</b> 171	E) 172
3.	En la figura aparece la torre más emblemática de Torrelodones que tiene una altura de 17 metros. ¿Cuál es, en m², la superficie de la cara representada?				
	<b>A)</b> 130	<b>B)</b> 128	<b>C)</b> 122	<b>D)</b> 118	<b>E)</b> 126
4.	Si el hexágono grande de la figura tiene 180 cm² de área, el área del hexágono central es, en cm²:				
	<b>A)</b> 15	<b>B)</b> 18	<b>C)</b> 20	<b>D)</b> 30	<b>E)</b> 36
5.	Un rombo tiene un ángulo de 120º y la diagonal menor mide 6 cm. Su perímetro, en cm, mide:				
	<b>A)</b> 36	<b>B)</b> 30	<b>C)</b> 24	<b>D)</b> 21	<b>E)</b> 18
6.	Los círculos pequeños, de radio 1 cm, son tangentes entre sí y tangentes al círculo mayor. ¿Cuál es el área en cm², de la zona sombreada:				
	<b>A)</b> 4π	<b>B)</b> 4	<b>C)</b> 2π	<b>D)</b> 2	Ε) 2π -4
7.	La espiral de la figura está formada por cuatro semicircunferencias, siendo la más pequeña de radio 1 cm, y el radio de las otras duplica al de la anterior. Así, la longitud de la espiral en cm, es:				
	<b>A)</b> 7π	<b>B)</b> 10π	<b>C)</b> 11π	<b>D)</b> 14π	<b>E)</b> 15π
8.	Los segmentos PQ y PS del dibujo adjunto son iguales, así como QS y				
	$QR$ . Si el ángulo $S\hat{P}Q = 80^{\circ}$ , el ángulo $Q\hat{R}S$ es igual a: <b>A)</b> $10^{\circ}$ <b>B)</b> $15^{\circ}$ <b>C)</b> $20^{\circ}$ <b>D)</b> $25^{\circ}$ <b>E)</b> $30^{\circ}$				
	<b>A)</b> 10°	<b>B)</b> 15° <b>C</b>	) 20°	25° <b>E)</b> 30°	s
9.	La figura está formada por cuatro pentágonos regulares que encierran un paralelogramo.				
	¿Cuánto mide el a		<b>C)</b> 200	<b>D)</b> 200	B\\C_\
	<b>A)</b> 15º	<b>B)</b> 18°	<b>C)</b> 20°	<b>D)</b> 30°	E) 36°

10. Si el ángulo  $\hat{RPM}$  de la figura mide 20° y el  $\hat{QMP}$  mide 70°. ¿cuál es el valor del

**C)** 120°

**D)** 130°

**E)** 140°